SNC-LAVALIN PANAMA, S.A.
Torre de Las Américas, Torre B
Piso 7, Oficina B704, Punta Pacífica, Panamá
República de Panamá
Telf. (507) 204-5790 - (507) 6676-1886
www.snclavalin.com

PROYECTO MINA DE COBRE PANAMÁ
PUNTA RINCÓN
MINERA PANAMÁ, S.A.

INFORME DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FLORA





Documento: Informe de Seguimiento de Rescate Flora
Preparado para: Minera Panamá, S.A.
Elaborado por: SNC-Lavalin Panamá, S.A.
Código IRC: Reg IRC 002-12
Código de Informe: I_SLP12_008-05_07
Fecha de emisión: 15 de Mayo, 2013.

SNC·LAVALIN

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN 3
II. OBJETIVOS 3
2.1 General 3
2.2 Específicos 3
III. METODOLOGÍA 4
3.1 Rescate en campo 4
3.2 Reubicación 5
3.3 Base de datos 6
IV. RESULTADOS 6
4.1 Individuos Rescatados 6
4.1.1 Por Actividad 6
4.1.2 Individuos Rescatados por Familia y Especie 6
4.1.2.1 Individuos por Familia 6
4.1.2.2 Individuos por Especie 7
4.2 Individuos Reubicados 9
V. CONCLUSIONES 10
VI. BIBLIOGRAFÍA 11
VII. FIRMAS EN EL INFORME 11
VIII. ANEXOS 12

Lista de Tablas

Tabla 1. Número de Especies Rescatadas* 4
Tabla 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Actividad........ 6
Tabla 3. Especies e individuos de Plantas Rescatadas por Familia........ 6
Tabla 4. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie 8
Tabla 5. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados Periodo: 16 Enero, 2013 al 15 de abril 2013........ 9

Anexos

Anexo A: Individuos Rescatados y Observados. Ubicación de Rescate y Reubicación
Anexo B: Información de las Plantas Rescatadas en el Área del Proyecto
Anexo C: Actas de Liberación

I. INTRODUCCIÓN

Minera Panamá, S.A. (MPSA) es una subsidiaria panameña de First Quantum Minerals LTD, que usufructúa una concesión minera ubicada en el Distrito de Donoso, Panamá en donde desarrolla el proyecto Mina de Cobre Panamá.

Las operaciones del Proyecto de MPSA buscan la implementación de las mejores prácticas para el manejo de la biodiversidad y el compromiso para lograr un balance integral. De esta manera, y como parte de las medidas de mitigación referidas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), tal como son requeridas por la Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM), MPSA trabaja en el rescate y reubicación de especies de flora y fauna en áreas que requieren remoción total o parcial de la vegetación natural.

La ANAM exige la ejecución de un Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna; el mismo que está siendo ejecutado por SNC-Lavalin Panamá, S.A. (SNC-Lavalin). Dentro de los compromisos enmarcados en dicho plan se encuentra la elaboración de informes de rescate y reubicación de fauna elaborados trimestralmente. Es en ese sentido que SNC-Lavalin elaboró el presente informe para poder evidenciar los avances obtenidos desde 16 de enero de 2013 al 15 de abril de 2013.

Este informe de rescate y reubicación de flora organiza en siete secciones. La primera, la **Introducción**, donde se presenta el documento. Una segunda sección de **Objetivos** (general y específicos); una tercera sección de **Metodología** de trabajo, en donde no dejando de hacer referencia a los procedimientos establecidos por MPSA se resumen los métodos bajo los cuales se abordaron las actividades en este proyecto en particular.

Seguidamente se encuentra la sección de **Resultados**, donde se presentan a las especies e individuos rescatados. Finalmente, se presentan las **Conclusiones** del trabajo, la **Bibliografía** y los **Anexos** de sustento del informe.

II. OBJETIVOS

2.1 General

Evidenciar los resultados del proceso de rescate y reubicación de flora en el área donde se llevan a cabo las actividades de construcción para el proyecto *Punta Rincón*, considerando el periodo del 16 de enero de 2013 al 15 de abril de 2013.

2.2 Específicos

- Rescatar o colectar muestras de las especies de flora de interés del proyecto.
- Evitar principalmente la pérdida de las especies de interés del Proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional.
- Asegurar las mejores prácticas para el rescate de flora.
- Asegurar la aplicación de las mejores prácticas para la reubicación de flora en áreas de condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron rescatados originalmente.
- Asegurar el manejo adecuado de la información.

III. METODOLOGÍA

En la presente sección se resume la metodología de trabajo que se utilizó para llevar a cabo las actividades de rescate de flora para el proyecto *Punta Rincón*.

Es importante mencionar que los métodos y equipos considerados para la ejecución de este trabajo, se enmarcaron en los procedimientos establecidos en el EsIA del Proyecto Mina de Cobre Panamá, Anexo XXXVIIIa "**Plan de rescate de flora**".

3.1 Rescate en campo

Para el trabajo de rescate de flora, se consideraron dos etapas: (1) Avanzada; y (2) Tala, las que se describen a continuación:

3.1.1 Etapas de Rescate

Etapa de Avanzada

En esta etapa los biólogos iniciaban actividades para realizar los rescates de fauna y flora, considerando actividades de ahuyentamiento, rescate de fauna y flora. Terminada esta etapa, se coordinaba la liberación de cada área rescatada.

Etapa de la Tala

Esta actividad es considerada una de las más peligrosas. Consistió en la derriba de árboles con motosierra. El personal de rescate permaneció en todo momento a una distancia prudencial. Cada vez culminada la actividad, el encargado de seguridad de tala indicaba al biólogo para que procediera a realizar el recorrido por el área y rescatar la flora que pudiese encontrarse en el lugar.

Las áreas se recorrían buscando reconocer las Especies de Interés (EdI) que son objeto de este rescate y estaban presentes en el lugar. Cuando se encontró una EdI, se hizo un conteo rápido de los individuos presentes para definir la cantidad de individuos a rescatar de acuerdo con los criterios señalados en la Tabla 1 a continuación.

Tabla 1. Número de Especies Rescatadas*

Número de indivíduos presentes en el sitio	Individuos a colectar de cada especie	Porcentaje
1-5	Todos	100%
6-25	10	65%
26-100	15	25%
>100	20 (5%)	Mínimo 5%

*Modificado de de Lane & Araúz (2009).

Las plantas fueron rescatadas en dos etapas:

1. **Etapa I:** Previo al talado de árboles en el área a intervenir.

- Epífitas: En esta etapa previa, las plantas epífitas fueron colectadas con varas de colecta o de árboles caídos y colocadas entre periódicos húmedos, y luego dentro de bolsas plásticas, para evitar la deshidratación de las mismas. Estas plantas fueron colectadas con la mayor cantidad de materia orgánica en sus raíces, con el fin de disminuir la desecación y mantener el microhábitat en sus raíces para facilitar su posterior trasplante.

- Árboles, arbustos e hierbas: En esta etapa se colectaron los individuos juveniles (o adultos en el caso de las hierbas) de estas especies de plantas de interés. Para esto se utilizaron, palas de jardinería y machetes. Las plantas fueron colocadas, también, entre periódicos húmedos y bolsas plásticas para proteger sus raíces de la desecación.

2. **Etapa II**. Inmediatamente después de la tala, el equipo recogió aquellas plantas que fueron inaccesibles desde el suelo.

- Epífitas: En esta etapa se colectaron, de las ramas de los árboles caídos, los individuos no colectados en la primera etapa del rescate. Para esto se utilizaron tijeras de podar, machetes y/o cuchillos.

3.2 Reubicación

Se identificaron los lugares apropiados para la reubicación de plantas, la misma que se realizó en los senderos establecidos por MPSA; alrededor de las coordenadas UTM Zona 17 ESTE 532811 y NORTE 995133.

Las plantas rescatadas se sembraron de acuerdo a su hábito, manteniendo las condiciones de luminosidad y humedad adecuadas.

Epífitas en General

Para las plantas epífitas se reubica en los troncos o ramas de árboles a la misma altura y con característica similares al sitio donde se rescató. Es necesario el uso de una escalera, se ubicó la escalera sobre los árboles escogidos, siguiendo las precauciones detalladas en el análisis de riesgo de la actividad. Las plantas de gran tamaño fueron puestas sobre las ramas de los árboles, y no sobre el tronco.

Antes del trasplante, se les cortó a las plantas las partes dañadas (como bulbos y hojas). Se evitaron árboles podridos, además se escogieron fundamentalmente árboles de diámetro mayor a 25 cm de DAP (diámetro a la altura del pecho). Las plantas se sujetaron muy firmemente para que no sean removidas y enraícen con facilidad.

Plantas Terrestres

Las plantas terrestres fueron transportadas al sitio de reubicación sin ser sacadas de los potes para evitar la desecación de sus raíces. En el sitio de siembra, con la ayuda de piquetas y coas se hicieron hoyos más grandes que el volumen de las raíces y se introdujeron las plantas en esos espacios y finalmente se rellenó con tierra hasta que quedaron estables.

3.3 Base de datos

Cada uno de los individuos de plantas rescatadas se registraron en los Formularios de Rescate de Flora, fueron fotografiados y registradas sus coordenadas de rescate. Posteriormente esta información fue ingresada a la Base de Datos de Rescate y Reubicación de Flora del Proyecto. En el Anexo A se presenta el listado de especies de flora rescatadas con sus coordenadas de rescate en el área del Proyecto.

IV. RESULTADOS

4.1 Individuos Rescatados

4.1.1 Por Actividad

Los resultados del presente informe incluyen el registro de las especies de plantas rescatadas y reubicadas. En este período se han rescatado 338 individuos que representan 21 especies.

Tabla 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Actividad

Actividad	Número de especies	Número de individuos
Avanzada	20	317
Tala	8	21
Total de individuos	**21***	**338**

*El número total de especies no es la suma directa de las especies por actividad.
Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Abril 2013.

4.1.2 Individuos Rescatados por Familia y Especie

La familia con más individuos rescatados en este período es la Fabaceae con 67 individuos en el área del proyecto de Punta Rincón. Le siguen las familias Rubiaceae con 63 individuos y Annonaceae con 43.

4.1.2.1 Individuos por Familia

Se ha registrado hasta dos géneros por familia; siendo la familia Fabaceae la más abundante en individuos (20%). Las 13 familias restantes ocupan un 80% de los registros.

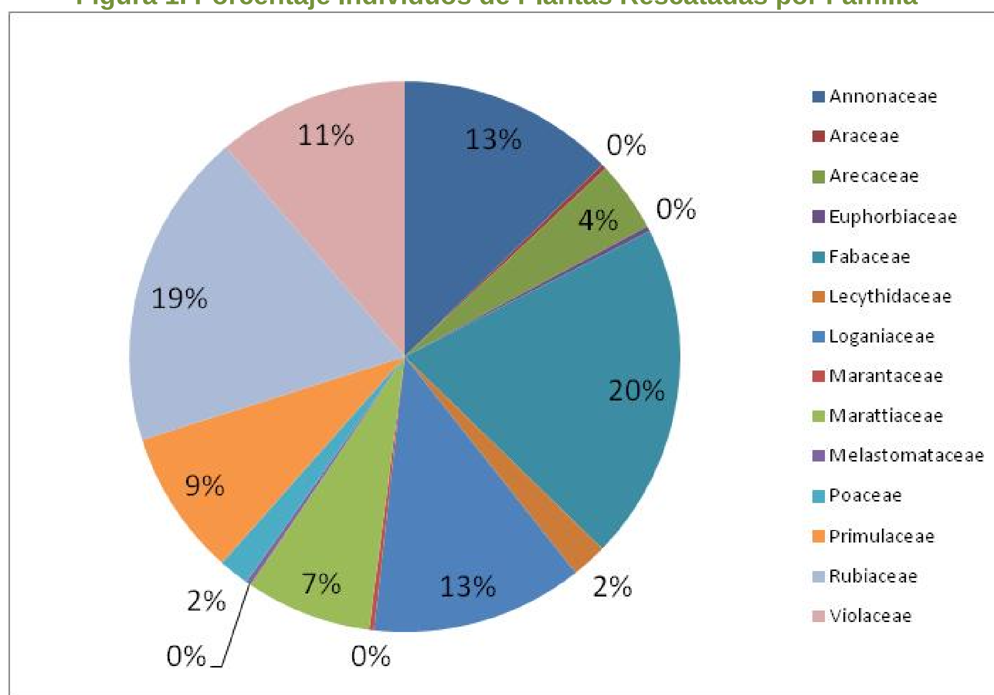
Tabla 3. Especies e Individuos de Plantas Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Individuos
Annonaceae	*Guatteria*	43
Araceae	*Anthurium*	1
Arecaceae	*Cryosophila*	7
	Geonoma	7

Euphorbiaceae	*Mabea*	1
Fabaceae	*Macrolobium*	65
	Tachigali	2
Lecythidaceae	*Eschweilera*	7
Loganiaceae	*Strychnos*	42
Marantaceae	*Calathea*	1
Marattiaceae	*Danaea*	25
Melastomataceae	*Ossaea*	1
Poaceae	*Pariana*	6
Primulaceae	*Ardisia*	29
Rubiaceae	*Faramea*	60
	Posoqueria	3
Violaceae	*Paypayrola*	38
Total		**338**

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Abril2013.

Figura 1. Porcentaje Individuos de Plantas Rescatadas por Familia



Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Abril 2013.

4.1.2.2 Individuos por Especie

Del total de 338 individuos rescatados, la especie más abundante fue *Macrolobium dressleri* (65 individuos o 19%), seguida por *Faramea* sp.1 (60 individuos o 18%), las demás especies ocupan un 63%).

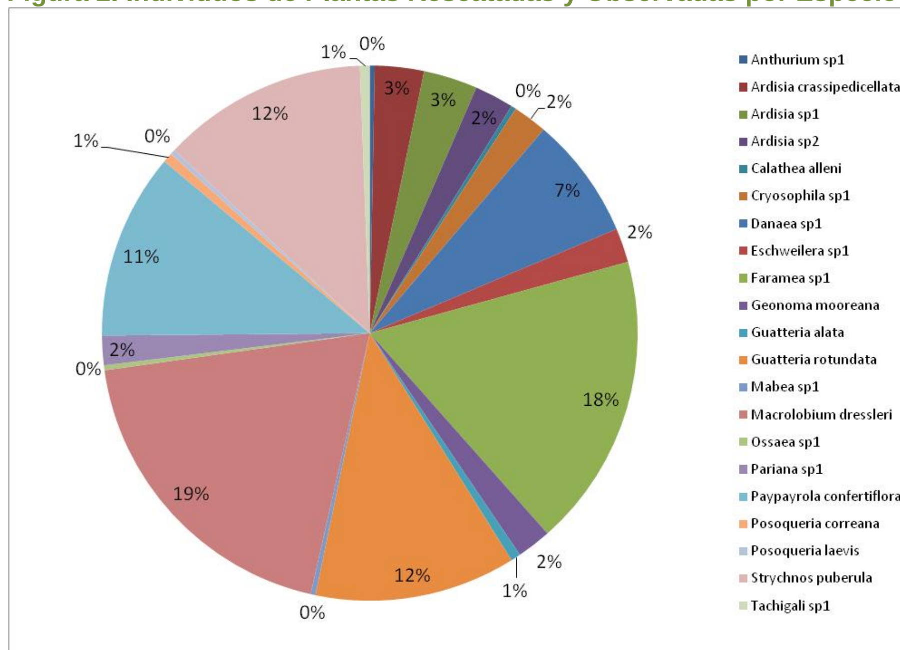
Como se aprecia en la Tabla 4 y Figura 2, todos los individuos observados fueron rescatados, siguiendo lo establecido en la Tabla 1 del procedimiento de rescate.

Tabla 4. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie

Especie	Número de Individuos Rescatados	Número de Individuos Observados
Anthurium sp.1	1	1
Ardisia crassipedicellata	10	10
Ardisia sp.1	11	11
Ardisia sp.2	8	8
Calathea alleni	1	1
Cryosophila sp.1	7	7
Danaea sp.1	25	25
Eschweilera sp.1	7	7
Faramea sp.1	60	60
Geonoma mooreana	7	7
Guatteria alata	2	2
Guatteria rotundata	41	41
Mabea sp.1	1	1
Macrolobium dressleri	65	65
Ossaea sp.1	1	1
Pariana sp.1	6	6
Paypayrola confertiflora	38	38
Posoqueria correana	2	2
Posoqueria laevis	1	1
Strychnos puberula	42	42
Tachigali sp.1	2	2
Total	**338**	338

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Abril 2013.

Figura 2. Individuos de Plantas Rescatadas y Observadas por Especie



Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Abril 2013.

4.2 Individuos Reubicados

En esta sección se presenta el estado del trabajo de reubicación de las plantas presentadas en este informe.

Consideramos el periodo comprendido entre el 16 Enero 2013 al 15 de abril 2013 (ver Tabla 5) podemos ver que los individuos rescatados fueron finalmente reubicados.

Tabla 5. Individuos Rescatados, en Vivero, Reubicados
Periodo: 16 Enero, 2013 al 15 de abril 2013

Familia	Especie	Total de Individuos Rescatados	Total de Individuos en Vivero	Total de Individuos Reubicados
Annonaceae	*Guatteria alata*	2	0	2
	Guatteria rotundata	41	0	41
Araceae	*Anthurium* sp.1	1	0	1
Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	7	0	7
	Geonoma mooreana	7	0	7
Euphorbiaceae	*Mabea* sp.1	1	0	1

Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	65	0	65
	Tachigali sp.1	2	0	2
Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	7	0	7
Loganiaceae	*Strychnos puberula*	42	0	42
Marantaceae	*Calathea alleni*	1	0	1
Marattiaceae	*Danaea* sp.1	25	0	25
Melastomataceae	*Ossaea* sp.1	1	0	1
Poaceae	*Pariana* sp.1	6	0	6
Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	10	0	10
	Ardisia sp.1	11	0	11
	Ardisia sp.2	8	0	8
Rubiaceae	*Faramea* sp.1	60	0	60
	Posoqueria correana	2	0	2
	Posoqueria laevis	1	0	1
Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	38	0	38
Total		**338**	**0**	**338**

Fuente: Base de Datos SNC-Lavalin Panamá Abril 2013.

V. CONCLUSIONES

1. Los resultados del presente informe incluyen el registro de los individuos rescatados durante el periodo del 16 Enero 2013 al 15 de abril 2013 del proyecto *Punta Rincón*. Asimismo, considera las reubicaciones realizadas dentro del periodo en mención.

2. Fueron rescatados 338 individuos, los mismos que corresponden a 21 especies, 17 géneros y 14 familias.

3. Las familias Fabaceae y Rubiaceae son las más abundantes en individuos (20% y 19% respectivamente).

4. La especie más abundante fue *Macrolobium dressleri* (65 individuos o 19%), seguida en orden de abundancia por *Faramea* sp.1 (60 individuos o 18%), las demás especies ocupan un 63%).

VI. BIBLIOGRAFÍA

- MPSA. 2012. Plan Departamental: Plan de rescate de flora y fauna de Minera Panamá, S.A., número de revisión: 2.4, del 4 de abril de 2012.

VII. FIRMAS EN EL INFORME

Atentamente,

SNC-Lavalin Panamá, S.A.

Eduardo A. Linares Director Gerente	Brosis B. Rodríguez Gerente de Biodiversidad IRC 024-04

VIII. ANEXOS

ANEXO A
Individuos Rescatados. Ubicación de Rescate y Reubicación

La tabla que se presenta a continuación contiene el resultado de los individuos de flora rescatados y reubicados en el Proyecto Punta Rincón, los mismos corresponden desde el 16 de enero de 2013 al 15 de abril de 2013.

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria alata*	130305	534034	995029	534532	996820
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria alata*	130321	534186	994800	534509	996788
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130406	533783	995786	532811	995233
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130406	533791	995792	532811	995233
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130406	533846	995715	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533813	995758	534526	996811
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533813	995758	534526	996811
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533817	995782	534526	996811
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533800	995757	534509	996788
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533813	995774	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533816	995792	534526	996811
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533840	995805	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533840	995805	534509	996788
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533840	995805	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533840	995805	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130407	533853	995700	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533854	996169	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533854	996169	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533854	996169	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533862	996168	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533862	996168	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533862	996168	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533862	996168	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533862	996168	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130408	533840	996398	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130409	533793	996406	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130410	533817	995782	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130411	533552	996929	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130412	533979	995271	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130412	533947	995232	532811	995133

SNC·LAVALIN

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130412	533975	995274	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130414	533555	996835	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130414	533558	996836	532811	995133
Avanzada	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130415	534040	995565	532811	995133
Avanzada	Araceae	*Anthurium* sp.1	130414	533555	996835	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	130407	533831	995763	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	130413	533563	996970	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	130413	533563	996970	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	130413	533554	996884	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	130413	533563	996970	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	130415	533599	996796	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Cryosophila* sp.1	130415	533599	996796	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Geonoma mooreana*	130413	533554	996884	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Geonoma mooreana*	130414	533938	995269	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Geonoma mooreana*	130415	533599	996792	532811	995233
Avanzada	Arecaceae	*Geonoma mooreana*	130415	533599	996792	532811	995233
Avanzada	Arecaceae	*Geonoma mooreana*	130415	533577	996790	532811	995233
Avanzada	Arecaceae	*Geonoma mooreana*	130415	534036	995565	532811	995133
Avanzada	Arecaceae	*Geonoma mooreana*	130415	534023	995569	532811	995133
Avanzada	Euphorbiaceae	*Mabea* sp.1	130405	533734	995774	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130226	534069	994934	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130226	534069	994934	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130226	534087	994919	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130226	534087	994919	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130226	534087	994919	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130226	534111	994957	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130304	533945	994917	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130304	533945	994917	534544	996819
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130305	534043	994987	534532	996820
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130318	533721	996543	534532	996820
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130318	533721	996543	534532	996820
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130317	533719	996696	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130317	533735	996444	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130317	533735	996444	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130317	533735	996444	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130318	533719	996696	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533788	996882	534509	996788

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533788	996882	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533788	996882	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533788	996882	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533758	996855	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533758	996855	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533758	996855	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533758	996855	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533850	996862	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533850	996862	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533878	996844	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533878	996844	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533878	996844	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130320	533755	996852	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534186	994800	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534186	994800	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534039	994809	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534042	994788	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534042	994788	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534042	994788	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534046	994975	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130321	534061	994772	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130324	533525	994727	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130324	533605	994795	534532	996820
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130324	533605	994795	534532	996820
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130325	533533	994804	534532	996820
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130408	533758	996453	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130408	533758	996453	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130408	533777	996437	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130408	533876	996179	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130408	533880	996193	534509	996788
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130409	533793	996406	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533941	995263	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533941	995263	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533965	995277	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533965	995277	532811	995133

SNC·LAVALIN

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130412	533965	995277	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130413	533956	995143	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130415	533577	996790	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130415	533579	996792	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130415	533579	996792	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130415	534024	995551	532811	995133
Avanzada	Fabaceae	*Tachigali* sp.1	130405	533746	995793	532811	995133
Avanzada	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	130406	533828	995738	534526	996811
Avanzada	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	130406	533828	995738	534526	996811
Avanzada	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	130406	533828	995738	534526	996811
Avanzada	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	130406	533828	995738	532811	995133
Avanzada	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	130406	533828	995738	532811	995133
Avanzada	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	130406	533828	995738	532811	995133
Avanzada	Lecythidaceae	*Eschweilera* sp.1	130406	533828	995738	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130226	534101	994975	534544	996819
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130304	533915	994943	534544	996819
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130304	533910	994901	534544	996819
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130304	533910	994901	534544	996819
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130304	533910	994901	534544	996819
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130305	534043	994987	534544	996819
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130305	534007	995051	534544	996819
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130318	533721	996543	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130318	533721	996543	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130317	533738	996509	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130320	533857	996830	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130321	534042	994799	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130321	534081	994803	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130321	534081	994803	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130321	534081	994803	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130321	534081	994803	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130321	534171	994813	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130324	533557	994782	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130324	533557	994782	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130325	533542	994809	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130406	533831	995845	534526	996811
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130408	533855	996123	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130408	533875	996193	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130409	533822	996396	534509	996788
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130412	533941	995263	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130412	533941	995263	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130412	533965	995277	532811	995133

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130412	533983	995263	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130413	533968	995147	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130413	533981	995134	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130413	533981	995134	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130413	533968	995147	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130414	533965	995277	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130414	532981	995134	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130414	534002	995169	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130414	533983	995146	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130414	533993	995137	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130414	533993	995137	532811	995133
Avanzada	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130414	533993	995137	532811	995133
Avanzada	Marantaceae	*Calathea alleni*	130414	533545	996830	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130324	533536	994879	534526	996811
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130324	533536	994879	534526	996811
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533744	995805	534532	996820
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533744	995805	534532	996820
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533381	995841	534526	996811
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533758	995838	534526	996811
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533758	995838	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533773	995824	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533773	995824	534526	996811
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130406	533744	995809	53452	996811
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130407	533834	995758	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130407	533834	995758	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130407	533834	995758	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130407	533834	995758	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130407	533850	995743	532811	995133
Avanzada	Marattiaceae	*Danaea* sp.1	130407	533831	995763	532811	995133
Avanzada	Poaceae	*Danaea* sp.1	130409	533793	996406	532811	995133
Avanzada	Poaceae	*Danaea* sp.1	130409	533855	996323	534509	996788
Avanzada	Poaceae	*Danaea* sp.1	130414	533545	996830	532811	995133
Avanzada	Poaceae	*Danaea* sp.1	130414	533555	996835	532811	995133
Avanzada	Poaceae	*Danaea* sp.1	130414	533542	996821	532811	995133
Avanzada	Poaceae	*Danaea* sp.1	130414	533542	996821	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130317	533741	996574	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130317	533741	996574	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130318	533715	996801	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130317	533714	996574	534509	996788

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130317	533714	996574	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130318	533715	996801	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130320	533830	996880	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130320	533809	996865	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130320	533829	996859	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia crassipedicellata*	130320	533829	996859	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130321	534129	994798	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130321	534158	991792	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130321	534147	995808	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130321	534159	994773	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130321	534180	994824	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130324	533557	994782	534509	996788
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130324	533596	994782	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130407	533864	995969	534526	996811
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130407	533890	995966	534526	996811
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.1	130409	533822	996396	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.2	130408	533863	996141	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.2	130408	533863	996141	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.2	130408	533863	996141	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.2	130408	533886	996177	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.2	130408	533772	996452	532811	995133
Avanzada	Primulaceae	*Ardisia* sp.2	130408	533772	996452	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130305	533997	995661	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130305	533997	995661	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130305	533997	995661	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130305	533997	995661	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130305	533997	995661	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130324	533557	994782	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130324	533557	994782	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130324	533605	994808	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130324	533557	994782	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130324	533605	994808	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130324	533610	994790	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130324	533596	994782	534509	996788
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130408	533880	996193	534509	996788
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130408	533881	996203	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130408	533886	996177	534509	996788
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130409	533815	996331	534509	996788
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533941	995263	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533938	995268	532811	995133

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533938	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533978	995259	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533978	995259	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130412	533984	995268	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533987	995139	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533987	995139	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533987	995139	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533987	995139	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533987	995139	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533981	995146	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533925	995139	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533925	995139	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533956	990149	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533981	995134	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533981	995134	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533981	995134	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533981	995146	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533981	995146	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130413	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130414	533977	995182	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130414	533941	995263	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130414	533996	995211	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130414	533967	995184	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130414	533967	995184	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130415	534040	995565	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130415	534040	995565	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130415	534037	995563	532811	995133
Avanzada	Rubiaceae	*Faramea* sp.1	130415	534039	995549	532811	995133

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Avanzada	Rubiaceae	*Posoqueria correana*	130305	534035	994974	534532	996820
Avanzada	Rubiaceae	*Posoqueria correana*	130321	534058	994803	534509	996788
Avanzada	Rubiaceae	*Posoqueria laevis*	130409	533815	996331	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534035	994918	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534035	994918	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534069	994934	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534069	994934	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534069	994934	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534069	994934	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534087	994919	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534087	994919	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534087	994919	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534087	994919	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534095	994961	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534095	994961	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534095	994961	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534095	994961	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130226	534095	994961	534544	996819
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534120	994793	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534120	994793	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534120	994793	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534120	994793	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534111	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534111	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534111	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534111	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534186	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534186	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534116	994798	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534116	994798	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534116	994798	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534111	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130321	534111	994800	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130411	533548	996899	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130411	533548	996899	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130411	533548	996899	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130411	533548	996899	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130411	533548	996899	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130411	533548	996899	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130411	533548	996899	534509	996788
Avanzada	Violaceae	*Paypayrola confertiflora*	130413	533941	995134	534509	996788

ETAPA	FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	FECHA DE RESCATE	COORDENADAS DE RESCATE		COORDENADAS DE REUBICACIÓN	
				ESTE	NORTE	ESTE	NORTE
Tala	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130406	533770	996793	532811	995133
Tala	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130409	533835	995693	532811	995133
Tala	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130409	533835	995693	532811	995133
Tala	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130409	533835	995693	532811	995133
Tala	Annonaceae	*Guatteria rotundata*	130409	533806	995722	532811	995133
Tala	Fabaceae	*Macrolobium dressleri*	130403	534034	994798	532811	995133
Tala	Fabaceae	*Tachigali sp.1*	130403	534160	994784	534509	996788
Tala	Loganiaceae	*Strychnos puberula*	130403	534082	994796	532811	995133
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130408	533791	995811	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130408	533791	995811	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130409	533877	995939	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130409	533877	995939	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130409	533877	995939	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130409	533877	995939	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130409	533877	995939	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130409	533877	995939	534526	996811
Tala	Marattiaceae	*Danaea sp.1*	130409	533852	995730	534526	996811
Tala	Melastomataceae	*Ossaea sp.1*	130408	533816	995789	534544	996819
Tala	Primulaceae	*Ardisia sp.1*	130403	534114	994764	534509	996788
Tala	Primulaceae	*Ardisia sp.2*	130406	533770	996793	534509	996788
Tala	Primulaceae	*Ardisia sp.2*	130406	533770	996793	534509	996788

ANEXO B
Información de las Plantas Rescatadas en el Área del Proyecto

Sin foto

Anthurium sp.1

Familia	Etapa	Individuos Rescatados	Individuos Observados
Araceae	Avanzada	1	1
	Tala	0	0
	Total	1	1

Ardisia crassipedicellata

Familia	Etapa	Individuos Rescatados	Individuos Observados
Primulaceae	Avanzada	10	10
	Tala	0	0
	Total	10	10



Ardisia sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Primulaceae	Avanzada	10	10
	Tala	1	1
	Total	11	11



Ardisia sp.2			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Primulaceae	Avanzada	6	6
	Tala	2	2
	Total	8	8



Catathea allenii			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Marantaceae	Avanzada	1	1
	Tala	0	0
	Total	1	1



Crysophila sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Arecaceae	Avanzada	7	7
	Tala	0	0
	Total	7	7

Danaea sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Marantaceae	Avanzada	16	16
	Tala	9	9
	Total	25	25

Sin foto

Eschweilera sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Lecythidaceae	Avanzada	7	7
	Tala	0	0
	Total	7	7



Faramea sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Rubiaceae	Avanzada	60	60
	Tala	0	0
	Total	60	60



Geonoma mooreana			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Arecaceae	Avanzada	7	7
	Tala	0	0
	Total	7	0



Guatteria alata			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Annonaceae	Avanzada	2	2
	Tala	0	0
	Total	2	2



Guatteria rotundata			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Annonaceae	Avanzada	36	36
	Tala	5	5
	Total	41	41



Mabea sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Euphorbiaceae	Avanzada	1	1
	Tala	0	0
	Total	1	1



Macrolobium dressleri			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Fabaceae	Avanzada	64	64
	Tala	1	1
	Total	65	65

Ossaea sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Melastomataceae	Avanzada	0	0
	Tala	1	1
	Total	1	1

Pariana sp.1			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Poaceae	Avanzada	6	6
	Tala	0	0
	Total	6	6

			
Paypayrola confertiflora			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Violaceae	Avanzada	38	38
	Tala	0	0
	Total	38	38

			
Posoqueria correana			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Rubiaceae	Avanzada	2	2
	Tala	0	0
	Total	2	2

			
Posoqueria laevis			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Rubiaceae	Avanzada	1	1
	Tala	0	0
	Total	1	1

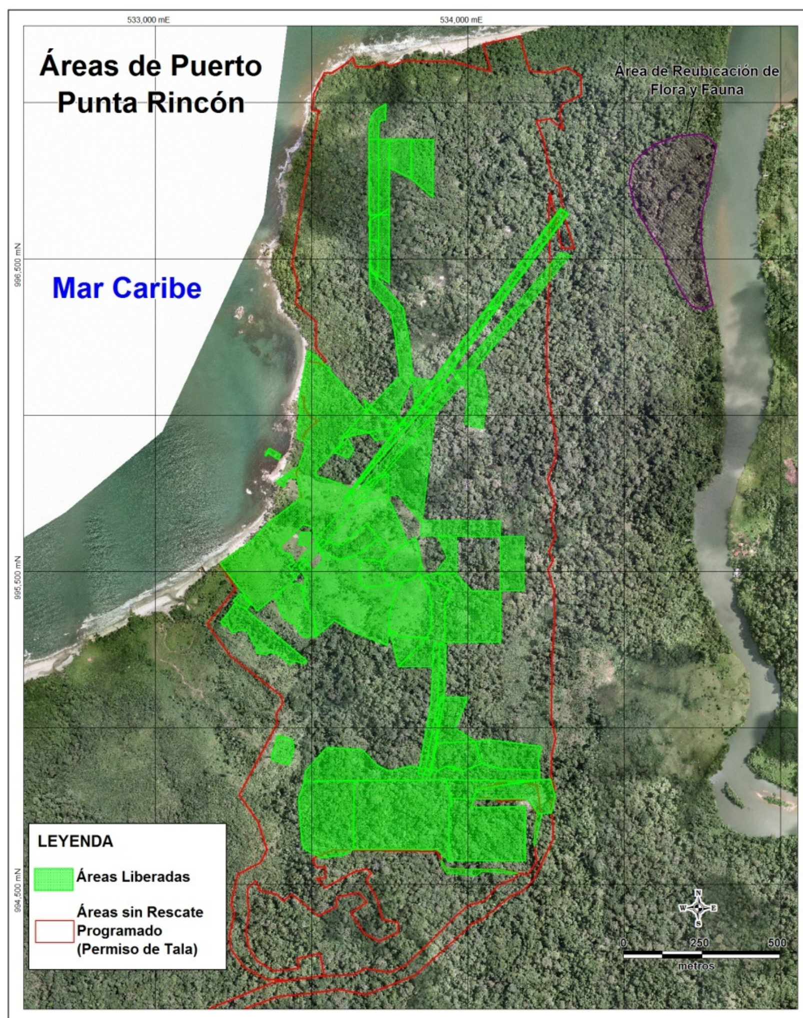
			
Strychnos puberula			
Familia	**Etapa**	**Individuos Rescatados**	**Individuos Observados**
Loganiaceae	Avanzada	41	41
	Tala	1	1
	Total	42	42



Tachigali sp.1

Familia	Etapa	Individuos Rescatados	Individuos Observados
Fabaceae	Avanzada	1	1
	Tala	1	1
	Total	2	2

ANEXO C
Área de trabajo



ANEXO D
Actas de Liberación



SNC·LAVALIN



SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACION

Proyecto N°:
Fecha: 31-Enero-13
Nombre del proyecto: Punta Rincón
Fecha de liberación: 31-Enero-13
Responsable de la liberación: Edwin Díaz
Lugar de liberación: Area 36 Extensión

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto.1	N	533651	Pto._	N	
	E	995478		E	
Pto.2	N	533665	Pto._	N	
	E	995453		E	
Pto.3	N	533743	Pto._	N	
	E	995455		E	
Pto._	N		Pto._	N	
	E			E	

ACTIVIDADES REALIZADAS		OBSERVACIONES
☐	Rescate de Fauna	No Aplica - Area Intervenida -
☐	Rescate de Flora	No Aplica - Area de Pastizales (Rastrojo)
☐	Instalación de trampas	No Aplica - Area ya Intervenida
☐	Reubicación de Flora	No Aplica -

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Moisés Caver	JVP	[firma]
Milagros Díaz	JDN	[firma]
Edwin Díaz	SNC-Lavalin	[firma]





SNC·LAVALIN

BIO FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:	
Fecha:	01-30-13
Nombre del proyecto:	Punto Rincón
Fecha de Liberación:	01-30-13
Responsable de la liberación:	Eleci Díaz
Lugar de liberación (Nombre común)	Línea de Comunicación - Área -B

Cordenada de inicio (UTM)	533689
	995780
Coordenada de final (UTM)	534003
	996139

Distancia Inicial: (Km)	271 mt
Distancia final: (Km)	751 mt

(VP-38-40)

ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividad	Sí	No		Observaciones
Rescate de Fauna	☒	☐	Observaciones	Grupo de Anfibio y Reptiles
Rescate de Flora	☒	☐	Observaciones	En Especie de Listo Spe
Instalación de Trampas	☒	☐	Observaciones	Durante 3 día y 2 Noche
Reubicación de Fauna	☒	☐	Observaciones	Si - Areas Determinada
Reubicación de Flora	☐	☒	Observaciones	En Vivero

Firma
Gerente del Proyecto

Firma
Supervisor de Medio Ambiente
Cliente

Moisés Caven JVP
Milagros Díaz JDN
Eleci Díaz SNC-Lavalin





SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:

Fecha: 29-ENERO-13

Nombre del proyecto: Porto Rincón

Fecha de liberación: 29-ENERO-13

Responsable de la liberación: Edwin Díaz

Área 7
550 mt

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto. 1	N	533458	Pto._	N	
	E	995587		E	
Pto. 2	N	533464	Pto._	N	
	E	995626		E	
Pto. 3	N	533498	Pto._	N	
	E	995626		E	
Pto. 4	N	533488	Pto._	N	
	E	995584		E	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
☐ Rescate de Fauna	No Aplica – Areas Intervenida (Rastrojo)
☐ Rescate de Flora	No Aplica Areas Intervenida (Pastizales)
☐	No Aplica – Areas Intervenida Pastiz
☐ Reubicación de Flora	No Aplica – Areas Intervenida Pasti

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Robert Heriz	JVP	[signature]
Milagros Díaz	JDN	[signature]
Edwin Díaz	SNC-Lavalin	[signature]


SNC·LAVALIN

ACTA DE RELiberación Z-31

ACTA DE LIBERACION

Provecto N°:
Fecha: 28 – ENERO – 2013
Nombre del proyecto: · PUNTA RINCON
Fecha de liberación: 28 · Enero – 2013
Responsable de la liberación: Edwin Díaz

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto. 1	N	533763	Pto._	N	
	E	994639		E	
Pto. 2	N	533495	Pto._	N	
	E	994817		E	
Pto. 3	N	533495	Pto._	N	
	E	994628		E	
Pto. 4	N	533763	Pto._	N	
	E	994830		E	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
☒ Rescate de Fauna	AnFibios y Reptiles
☐ Rescate de Flora	Especie Listo Soc.
☐	No
☐ Reubicación de Flora	No Aplica – Refugio temporal

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Robert Heriz	JVP	[firma]
Milagros Díaz	JDN	[firma]
Edwin Díaz	SNC-L LAVALIN	[firma]





BIO FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto N°:	
Fecha:	28-01-13

Nombre del proyecto:	Punta Rincón

Fecha de Liberación:	28-01-13

Responsable de la liberación:	Edwin Díaz

Lugar de liberación : (Nombre común)	Línea de Comunicación – Área A

Cordenada de inicio (UTM)	533509 995574
Coordenada de final (UTM)	533689 995780

Distancia Inicial: (Km)	0 mt
Distancia final: (Km)	271 mt

ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividad	Sí	No		
Rescate de Fauna	☑	☐	Observaciones	Grupos de Anfibios Grupo de Reptiles
Rescate de Flora	☐	☑	Observaciones	No aplica Área Intervenida - Rastrojo
Instalación de Trampas	☐	☑	Observaciones	No aplica Área Intervenida - Rastrojo
Reubicación de Fauna	☑	☐	Observaciones	Si en Área de Reubicación
Reubicación de Flora	☐	☑	Observaciones	No Aplica

Firma

Gerente del Proyecto

Robert Heriz

JVP

Ambiente

Firma

Supervisor de Medio Ambiente

Cliente

Edwin Díaz

SNC-Lavalin

Biólogo

Marcos Díaz

Jan De Nul.


SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACION

Proyecto N°: AREA de Helipet. 147 mt
Fecha: 28 - ENERO - 12
Nombre del proyecto: [illegible]
Fecha de liberación: 28 - ENERO - 12
Responsable de la liberación: Elvin Díaz

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto. 1	N	533500	Pto._	N	
	E	995577		E	
Pto. 2	N	533506	Pto._	N	
	E	995572		E	
Pto. 3	N	533510	Pto._	N	
	E	995578		E	
Pto. 4	N	533504	Pto._	N	
	E	995581		E	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
☑ Rescate de Fauna	Area Intervenida – Rastrojo – solo Reptil
☐ Rescate de Flora	No Aplica – Area Intervenida – Rastrojo
☐ [illegible]	No Aplica
☐ Reubicación de Flora	No Aplica

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Robert Heriz	JVP	[signature]
Milagros Diaz	JDN	[signature]
Elvin Díaz	SNC-lavalin	[signature]


SNC·LAVALIN


SNC·LAVALIN

BIO FORMULARIO DE LIBERACIÓN

Proyecto Nº:	
Fecha:	02-01-13

Nombre del proyecto:	Punta Rincón

Fecha de Liberación:	02-01-13

Responsable de la liberación:	Edwin Díaz

Lugar de liberación / (Nombre común)	Línea de Comunicación - Area C hasta C1

Cordenada de inicio (UTM)	534083 / 996139
Coordenada de final (UTM)	534153 / 996340

Distancia Inicial: (Km)	751 mt
Distancia final: (Km)	1000

ACTIVIDADES REALIZADAS

Actividad	Sí	No		
Rescate de Fauna	☒	☐	Observaciones	Grupo de Anfibios Reptiles - Mamíferos
Rescate de Flora	☒	☐	Observaciones	Planta Hasta Sac
Instalación de Trampas	☒	☐	Observaciones	Con Cartones & Mamíferos
Reubicación de Fauna	☒	☐	Observaciones	En área predeterminada
Reubicación de Flora	☐	☒	Observaciones	

Firma
Gerente del Proyecto

Firma
Supervisor de Medio Ambiente
Cliente

Milagros Díaz JDN
Ambiente

Edwin Díaz
SNC-Lavalin


SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Nombre del proyecto: Punta Rincón

Área: 40 A

Liberación ☑ Reliberación ☐

Fecha de (re)liberación: 13 de abril de 2013

Superficie (hectáreas): 1.46 Has

Responsable de la (re)liberación: Hector H. Vega G

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto 1	E	533679.2731	Pto 2	E	533536.5728
	N	997109.1698		N	997020.3618
Pto 3	E	533679.2706	Pto 4	E	533640.7130
	N	996999.8553		N	997105.9950
Pto 5	E	533658.4558	Pto 6	E	
	N	996973.8569		N	
Pto 7	E	533528.5262	Pto 8	E	
	N	996979.7418		N	

	ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
☑	Cinta de delimitación	Todo el Polígono
☑	Rescate de Fauna	solo especies reptiles y anfibios
☐	Rescate de Flora	no se reportaron especies Ed.
☑	Instalación de Trampas	8 Trampas en campo
☑	Reubicación de Flora	vivero y semillas de reubicación

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Dario Hurtado	M.P.O.A.	[firma]
Hector H. Vega G	SNC-Lavalin	[firma]
Milagros Diaz	JDN	[firma]



SNC · LAVALIN



SNC · LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Nombre del proyecto: Punta Rincon

Área: 1.48 Has. 40 - B

Liberación ☑ Reliberación ☐

Fecha de (re)liberación: 14 - 4 - 2013

Superficie (hectáreas): 1.48 Has.

Responsable de la (re)liberación: Héctor H. Vega G.

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto 1 E	533655.2168	Pto 2 E	533528.5262
N	996969.8102	N	996979.7418
Pto 3 E	533504.9786	Pto 4 E	533642.5000
N	996860.8724	N	996862.0902
Pto 5 E	533642.8268	Pto 6 E	
N	996922.5189	N	
Pto 7 E		Pto 8 E	
N		N	

	ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
✓	Cinta de delimitación	Todo el Perímetro del área completo
✓	Rescate de Fauna	solo reptiles y anfibios una edi
✓	Rescate de Flora	se reportaron especies edi
✓	Instalación de Trampas	7 trampas fueron instalados
✓	Reubicación de Flora	vivero y sendero de reubicación

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Héctor H. Vega G	SNC - Lavalin	[firma]
Belén Castillo	Jan De Nul	[firma]
Claudio Hurtado	ARAP -	[firma]

Claudio Hurtado


SNC·LAVALIN


SNC·LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Proyecto N°: Punta Rincón
Fecha: 2013-04-05
Nombre del proyecto: Área 41 a y b
Fecha de liberación: 2013-04-05 (Re-liberación)
Responsable de la liberación:
BENOIT LALIBERTÉ

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto._ 41A-aite	N	0996 793	Pto. 12 41A	N	996753
	E	0533947		E	0533817
Pto. 34 41B	N	996698	Pto. 24 41B	N	996881
	E	0533888		E	0533888
Pto. 5 41B	N	996881	Pto. 1 41A	N	996882
	E	0533817		E	0533747
Pto._	N		Pto._	N	
	E			E	

ACTIVIDADES REALIZADAS		OBSERVACIONES
[✓]	Rescate de Fauna	No EDI.
[ ]	Rescate de Flora	Fue hecho durante las fases de liberación
[✓]	Reubicación Fauna	No EDI.
[ ]	Reubicación de Flora	Fue hecho durante las fases de liberación

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
BENOIT LALIBERTÉ	SNC-LAVALIN	[firma]
Carol Aguirre Ureta	IDN	[firma]
Alvaro Valdes	MPSA	[firma]




SNC · LAVALIN

ACTA DE LIBERACION

Nombre del proyecto: Punta Rincón

Área: 461

Liberación ☑ Reliberación: ☐

Fecha de (re)liberación: 15 de abril de 2013

Superficie (hectáreas): 1.44 has

Responsable de la (re)liberación: Héctor H. Vega G.

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto 1	E	533499.6166	Pto 2 E	533911.3080
	N	995099.8206	N	995099.8348
Pto 3	E	533931.4170	Pto 4 E	533924.3543
	N	995267.1010	N	995275.5775
Pto 5	E	533999.6401	Pto 6 E	
	N	995276.1492	N	
Pto 7	E		Pto 8 E	
	N		N	

	ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
☑	Cinta de delimitación	Todo el perímetro en su totalidad
☑	Rescate de Fauna	solo anfibios y reptiles incluyendo COI
☑	Rescate de Flora	hubo colectas de especies COI
☑	Instalación de Trampas	se colocaron 8 trampas en bolsas cepturas
☑	Reubicación de Flora	vivero y rescatado reubicación

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Belén Castillo	Jan De Nul	Belén Castillo [signature]
Héctor H. Vega	SNC-Lavalin	[signature]
Claudio Alvarado	MPOA.	[signature]



SNC · LAVALIN



SNC · LAVALIN

ACTA DE LIBERACIÓN

Nombre del proyecto: Punta Rincón

Área: A7

Liberación [✓] Reliberación [ ]

Fecha de (re)liberación: 2013-04-07

Superficie (hectáreas): 3.93 has.

Responsable de la (re)liberación: Benoit Laliberte

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto 1	E	533894.6740	Pto 2	E	533635.9143
	N	996013.8183		N	995719.3896
Pto 3	E	533892.3085	Pto 4	E	533852.0941
	N	995993.9592		N	995656.3458
Pto 5	E	533701.	Pto 6	E	533774.
	N	995791.		N	995743.
Pto 7	E		Pto 8	E	
	N			N	
Pto 9	E		Pto 10	E	
	N			N	

ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
[✓] Cinta de delimitación	Perímetro Completo
[✓] Rescate de flora	Colecta de EDI
[✓] Reubicación de flora	Reubicación de EDI
[✓] Rescate de fauna	2 EDI (Oophaga vicentei / Rani tomeya minuta
[✓] Instalación de trampas	2 noches de 15 trampas, 2 capturas
[✓] Reubicación de fauna	Sendero de reubicación

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
Héctor H. Vega G.	SNC-Lavalin	[firma]
Carol Ureta	SON	[firma]
Nadya Morales	MPSA	[firma]





ACTA DE LIBERACIÓN

Nombre del proyecto: Punta Rincón (Camino de acceso).

Área: 48-1

Liberación ☒ Reliberación ☐

Fecha de (re)liberación: 2013-04-10

Superficie (hectáreas): 2,32 has

Responsable de la (re)liberación: BENOIT LALIBERTÉ

COORDENADAS UTM, ZONA 17

Pto 1 E	0533823	Pto 2 E	533748
N	996122	N	996490
Pto 3 E	0533792	Pto 4 E	533852
N	996343	N	996369
Pto 5 E	533748	Pto 6 E	533868
N	996393	N	996110
Pto 7 E		Pto 8 E	
N		N	

	ACTIVIDADES REALIZADAS	OBSERVACIONES
✓	Cinta de delimitación	En lugar
✓	Rescate de Fauna	EDI: Dendrobates auratus, Coprago vicentei
✓	Rescate de Flora	EDI colectadas
✓	Instalación de Trampas	15 trampas / 2 días
✓	Reubicación de Flora	Si, reubicadas.

PARTICIPANTES

Nombre	Empresa	Firma
BENOIT LALIBERTE	SNC-Lavalin	[signature]
Milagros Diaz	JDN	[signature]
Jorge Torres.	MPSA	[signature]